

## Isononansäure M 10310A

Version / Revision 4.01  
Ersetzt Version 4.00

Bearbeitungsdatum 30-Okt-2018  
Ausgabedatum 13-Jun-2019

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1. Produktidentifikator

Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung

# Isononansäure M

chemische Bezeichnung 3,5,5-Trimethylhexansäure  
CAS-Nr 3302-10-1  
EG-Nr. 221-975-0  
Registrierungsnummer (REACH) 01-2119517580-45

### 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Identifizierte Verwendungen	Zwischenprodukte Zubereitung Vertrieb Funktionsflüssigkeiten Schmiermittel und Schmiermittelzusätze Mittel zur Metallverarbeitung / Walzöl Laborchemikalie
Verwendungen, von denen abgeraten wird	keine

### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenbezeichnung	<b>OXEA GmbH</b> Rheinpromenade 4A D-40789 Monheim Deutschland
Produktinformation	Product Stewardship FAX: +49 (0)208 693 2053 email: psq@oxea-chemicals.com

### 1.4. Notrufnummer

Notrufnummer	+44 (0) 1235 239 670 (UK) erreichbar 24/7
Nationale Notrufnummer	Centre Antipoisons Belge +32 (0)70 245 245 erreichbar 24/7

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

**Dieser Stoff ist nach Richtlinie 1272/2008/EG mit Nachträgen eingestuft und gekennzeichnet (CLP)**

Akute Toxizität bei oraler Aufnahme Kategorie 4, H302  
 Ätzung/Reizung der Haut Kategorie 2, H315  
 Schwere Augenschädigung/-reizung Kategorie 1, H318

### Zusätzliche Angaben

Den kompletten Wortlaut der Gefahrenhinweise und ergänzenden Gefahrenmerkmale finden Sie in Abschnitt 16.

## 2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Richtlinie 1272/2008/EG mit Nachträgen (CLP).

### Gefahrenpiktogramme



### Signalwort

### Gefahr

### Gefahrenhinweise

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
 H315: Verursacht Hautreizungen.  
 H318: Verursacht schwere Augenschäden.

### Vorsorgliche Angaben

P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
 P301+P330: BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen  
 P302+P352: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife abwaschen.  
 P305 + P351 + P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
 P310: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

## 2.3. Sonstige Gefahren

Dampf/Luft-Gemische sind bei stärkerer Erwärmung explosionsfähig

### Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften

Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend oder toxisch (PBT), noch als sehr persistent oder als sehr bioakkumulativ (vPvB) betrachtet

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr	REACH-No	1272/2008/EC	Konzentration (%)
3,5,5-Trimethylhexansäure	3302-10-1	01-2119517580-45	Acute Tox. 4; H302 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318	88 - 100

### Bemerkungen

Gemisch isomerer Isononansäuren, hauptsächlich 3,5,5-Trimethylhexansäure.

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

Den kompletten Wortlaut der Gefahrenhinweise und ergänzenden Gefahrenmerkmale finden Sie in Abschnitt 16.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Einatmen

Ruhig stellen. Frische Luft zuführen. Wenn die Symptome anhalten oder falls irgendein Zweifel besteht, ärztlichen Rat einholen.

#### Haut

Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen. Wenn die Symptome anhalten oder falls irgendein Zweifel besteht, ärztlichen Rat einholen.

#### Augen

Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Kontaktlinsen entfernen. Eine sofortige ärztliche Betreuung ist notwendig.

#### Verschlucken

Sofort Arzt hinzuziehen. Erbrechen nicht ohne ärztliche Anweisung herbeiführen.

### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

#### Wichtigste Symptome

Husten, Kopfschmerz, Brechreiz, Atemnot.

#### Besondere Gefahr

Lungenreizung, Lungenödem.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

#### Allgemeine Hinweise

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen und sicher entfernen. Ersthelfer muss sich selbst schützen.

Symptomatische Behandlung. Bei Verschlucken Magenspülung mit Azidoseausgleich.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

#### Geeignete Löschmittel

Schaum, Trockenlöschmittel, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Sprühwasser

#### Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel

Keinen Wasservollstrahl verwenden, um eine Zerstreung und Ausbreitung des Feuers zu unterdrücken.

### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Gase, die im Brandfall bei unvollständiger Verbrennung entstehen, enthalten möglicherweise:

Kohlenmonoxid (CO)

Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)

Brandgase von organischen Materialien sind grundsätzlich als Atmungsgifte einzustufen

Dampf/Luft-Gemische sind bei stärkerer Erwärmung explosionsfähig

Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus

## 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

### **Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung**

Löschausrüstung sollte umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und komplette Löschausrüstung enthalten (entsprechend NIOSH oder EN 133).

### **Vorsichtsmaßnahmen bei der Brandbekämpfung**

Container/Tanks mit Wassersprühstrahl kühlen. Kühlwasser und Dämpfe können korrosiv sein. Löschwasser eindämmen und auffangen. Personen vom Feuer fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.

## **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

### **6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Nicht für Notfälle geschultes Personal: Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden. Einatmen von Dämpfen oder Nebel vermeiden. Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben. Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen. Von Hitze- und Zündquellen fernhalten.

Für Rettungskräfte: Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern. Das Produkt darf nicht ohne Vorbehandlung (biologische Kläranlage) in Gewässer gelangen.

### **6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

#### **Verfahren zur Eindämmung**

Weiteres Auslaufen des Stoffes verhindern, wenn es gefahrlos möglich ist. Ausgetretenes Material möglichst eindämmen.

#### **Verfahren zur Reinigung**

Mit inertem Aufsaugmittel aufnehmen. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben. Wenn die Flüssigkeit in großer Menge verschüttet wurde, sofort mit einer Schaufel oder einem Sauger aufnehmen. Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen. Vorsorge zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen (diese könnten organische Dämpfe entzünden).

### **6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

## **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

### **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Weitere Informationen können in den entsprechenden Expositionsszenarien im Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes enthalten sein.

#### **Hinweise zum sicheren Umgang**

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen. Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen.

#### **Hygienemaßnahmen**

**Isononansäure M**  
**10310A**

**Version / Revision** 4.01

Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen.

#### **Hinweise zum Umweltschutz**

Siehe Kapitel 8: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition.

#### **Unverträgliche Produkte**

Basen

Amine

## **7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

#### **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Vorsorge zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen (diese könnten organische Dämpfe entzünden). Eine Notkühlung mit Sprühwasser ist für den Fall eines Umgebungsbrandes vorzusehen. Die Behälter beim Umfüllen des Stoffes erden und verbinden. Dampf/Luft-Gemische sind bei stärkerer Erwärmung explosionsfähig.

#### **Technische Maßnahmen/Lagerungsbedingungen**

Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter vorsichtig öffnen und handhaben. Bei Temperaturen zwischen 0 und 38 °C aufbewahren (32 und 100 °F).

#### **Geeignetes Material**

rostfreier Stahl

#### **Ungeeignetes Material**

Stahl, kupfer, Messing, einschließlich Legierungen

#### **Temperaturklasse**

T2

## **7.3. Spezifische Endanwendungen**

Zwischenprodukte

Zubereitung

Vertrieb

Funktionsflüssigkeiten

Schmiermittel und Schmiermittelzusätze

Mittel zur Metallverarbeitung / Walzöl

Laborchemikalie

Informationen über spezielle Anwendungsbereiche finden Sie im Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes

## **ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/ Persönliche Schutzausrüstungen**

### **8.1. Zu überwachende Parameter**

#### **Expositionsgrenzwerte Europäische Union**

Luftgrenzwerte nicht festgelegt.

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

## Exposure limits Belgium

Luftgrenzwerte nicht festgelegt.

### DNEL & PNEC

#### 3,5,5-Trimethylhexansäure, CAS: 3302-10-1 Arbeitnehmer

DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ	7 mg/m <sup>3</sup>
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ	keine Gefahr identifiziert
DN(M)EL - langzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ	keine Gefahr identifiziert
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ	keine Gefahr identifiziert
DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Dermal	3 mg/kg bw/day
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Dermal	keine Gefahr identifiziert
DN(M)EL - langzeitige Exposition - lokale Effekte - Dermal	geringe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Dermal	geringe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)
DN(M)EL - lokale Effekte - Augen	mittlere Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)

### Bevölkerung

DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ	2,6 mg/m <sup>3</sup>
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ	keine Gefahr identifiziert
DN(M)EL - langzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ	keine Gefahr identifiziert
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ	keine Gefahr identifiziert
DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Dermal	1,5 mg/kg bw/day
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Dermal	keine Gefahr identifiziert
DN(M)EL - langzeitige Exposition - lokale Effekte - Dermal	geringe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Dermal	geringe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)
DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Oral	1,5 mg/kg bw/day
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Oral	geringe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)
DN(M)EL - lokale Effekte - Augen	mittlere Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)

### Umwelt

PNEC Wasser - Süßwasser	0,068 mg/l
PNEC Wasser - Salzwasser	0,0068 mg/l
PNEC Wasser - zeitweilige Freisetzung	1,36 mg/l
PNEC STP	23 mg/l
PNEC Sediment - Süßwasser	0,904 mg/kg
PNEC Sediment - Salzwasser	0,0904 mg/kg
PNEC Luft	keine Gefahr identifiziert
PNEC Boden	0,141 mg/kg
Indirekte Vergiftung	kein Potential zur

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

Bioakkumulation

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Abweichungen von Standardprüfbedingungen (REACH)

Nicht zutreffend.

### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Diffuse Absaugung und Luftverdünnung sind häufig unzureichend, um die Exposition der Mitarbeiter zu begrenzen. Lokale Absaugung ist in der Regel vorzuziehen. Explosionsgeschützte Geräte (wie z.B. Ventilatoren, Schalter und Erdung) sollten in mechanischen Ventilationssystemen genutzt werden.

### Persönliche Schutzausrüstung

#### Allgemein übliche Arbeitshygienemaßnahmen

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen. Sicherstellen dass sich die Augenspülanlagen und Sicherheitsduschen nahe beim Arbeitsplatz befinden.

#### Hygienemaßnahmen

Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen.

#### Augenschutz

Schutzbrille mit Seitenschutz. Zusätzlich zur Schutzbrille Gesichtsschutz tragen, wenn die Entstehung von Spritzern möglich ist.

Ausrüstung sollte EN 166 entsprechen

#### Handschutz

Schutzhandschuhe tragen. Empfehlungen sind nachfolgend aufgeführt. Abhängig von den Begleitumständen können auch andere Schutzmaterialien verwandt werden, wenn Angaben zur Beständigkeit und Durchdringung vorliegen. Hierbei sollten auch Einflüsse anderer eingesetzter Chemikalien berücksichtigt werden.

<b>Geeignetes Material</b>	Nitrilkautschuk
<b>Bewertung</b>	gemäß EN 374: Stufe 6
<b>Handschuhdicke</b>	ca 0,55 mm
<b>Durchdringungszeit</b>	> 480 min
<b>Geeignetes Material</b>	Polyvinylchlorid
<b>Bewertung</b>	Angaben beruhen auf praktischen Erfahrungen
<b>Handschuhdicke</b>	ca 0.8 mm

#### Haut- und Körperschutz

undurchlässige Schutzkleidung. Bei Verarbeitungsschwierigkeiten Gesichtsschild und Schutzanzug tragen.

#### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Möglichst geschlossene Apparaturen verwenden. Ist das Austreten des Stoffes nicht zu verhindern, ist dieser an der Austrittsstelle gefahrlos abzusaugen. Emissionsgrenzwerte beachten, ggf. Abluftreinigung vorsehen. Ist eine Wiederverwertung nicht möglich, unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgen. Bei Austritt von großen Mengen in die Atmosphäre oder Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

#### Zusätzliche Hinweise

Weitere Details zu dieser Substanz sind im Registrierungsdossier unter folgendem Link zu finden: <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>. Informationen über spezielle Freisetzungsbeschränkungen finden Sie im Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes.

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

<b>Erscheinungsbild</b>	flüssig @ 20 °C (68 °F)				
<b>Farbe</b>	farblos				
<b>Geruch</b>	leicht säuerlich				
<b>Geruchsschwelle</b>	Keine Daten verfügbar				
<b>pH-Wert</b>	4,4 (0,1 g/l in Wasser @ 20 °C (68 °F)) DIN 19268				
<b>Schmelzpunkt/Schmelzbereich</b>	ca. -77 °C (Stockpunkt)				
<b>Methode</b>	DIN ISO 3016				
<b>Siedepunkt/Siedebereich</b>	236 °C @ 1013 hPa				
<b>Methode</b>	OECD 103				
<b>Flammpunkt</b>	117 °C				
<b>Methode</b>	ISO 2719, @ 1013 hPa				
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	Keine Daten verfügbar				
<b>Entzündlichkeit (fest, gasförmig)</b>	Trifft nicht zu, da die Substanz eine Flüssigkeit ist				
<b>untere Explosionsgrenze</b>	1,2 Vol %				
<b>Obere Explosionsgrenze</b>	Keine Daten verfügbar				
<b>Dampfdruck</b>					
Werte [hPa]	Values [kPa]	Values [atm]	@ °C	@ °F	Methode
0,0046	0,00046	< 0,001	20	68	
4,5	0,45	0,004	50	122	
<b>Dampfdichte</b>	Keine Daten verfügbar				
<b>Relative Dichte</b>		@ °C	@ °F		Methode
Werte					
0,900		20	68		DIN 51757
0,876		50	122		DIN 51757
<b>Löslichkeit</b>	0,7 g/l @ 20 °C, in Wasser, OECD 105				
<b>log Pow</b>	3,2 (gemessen), OECD 117				
<b>Zündtemperatur</b>	320 - 415 °C				
<b>Methode</b>	DIN 51794 @ 1009 hPa				
<b>Zersetzungspunkt</b>	Keine Daten verfügbar				
<b>Viskosität</b>	11,47 mPa*s @ 20 °C				
<b>Methode</b>	DIN 51562, dynamisch				
<b>Explosive Eigenschaften</b>	Trifft nicht zu, da die Substanz nicht explosiv ist und über keine entsprechenden funktionellen Gruppen verfügt				
<b>Brandfördernde Eigenschaften</b>	Trifft nicht zu, da die Substanz nicht oxidierend wirkt und über keine entsprechenden funktionellen Gruppen verfügt				

### 9.2. Sonstige Angaben

<b>Molekulargewicht</b>	158,23
<b>Molekülformel</b>	C9 H18 O2
<b>log Koc</b>	2,9 @ pH 4 , 1,99 @ pH 7, berechnet
<b>Dissoziationskonstante</b>	pKa wegen der geringen Wasserlöslichkeit nicht bestimmbar @ 20°C (68°F) OECD 112
<b>Brechungsindex</b>	1,429 @ 20 °C
<b>Oberflächenspannung</b>	35,3 mN/m (0,63 g/l @ 20°C (68°F)), OECD 115

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

## 10.1. Reaktivität

Das Reaktionsvermögen des Produkts entspricht dem der Substanzklasse, wie es typischerweise in Lehrbüchern der organischen Chemie beschrieben wird.

## 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

## 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Eine gefährliche Polymerisation findet nicht statt.

## 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Kontakt mit Hitze, Funken, offenen Flammen oder elektrostatischer Aufladung vermeiden. Von Zündquellen fernhalten.

## 10.5. Unverträgliche Materialien

Basen, Amine.

## 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Wahrscheinliche Expositionswegen: Verschlucken, Einatmen, Augenkontakt, Hautkontakt

Akute Toxizität				
3,5,5-Trimethylhexansäure (3302-10-1)				
Expositionswegen	Endpunkt	Werte	Spezies	Methode
Verschlucken	LD50	1160 mg/kg	Ratte, männlich/weiblich	OECD 401
Hautkontakt	LD50	> 2000 mg/kg	Ratte, männlich/weiblich	Analogie

### 3,5,5-Trimethylhexansäure, CAS: 3302-10-1

#### Bewertung

Die vorhandenen Daten führen zu der angegebenen Klassifizierung in Abschnitt 2  
Zur akuten Inhalationstoxizität liegen keine Daten vor

Reizung und Ätzwirkung				
3,5,5-Trimethylhexansäure (3302-10-1)				
Auswirkungen auf Zielorgan	Spezies	Ergebnis	Methode	
Haut	Kaninchen	reizend	OECD 404	in vivo
Augen	Kaninchen	schwere Reizung	OECD 405	in vivo

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

### 3,5,5-Trimethylhexansäure, CAS: 3302-10-1

#### **Bewertung**

Die vorhandenen Daten führen zu der angegebenen Klassifizierung in Abschnitt 2  
Es liegen keine Daten zur Reizwirkung der Atemwege vor

#### **Sensibilisierung**

##### **3,5,5-Trimethylhexansäure (3302-10-1)**

Auswirkungen auf Zielorgan	Spezies	Bewertung	Methode	
Haut	Meerschweinchen	nicht sensibilisierend	OECD 406	Analogie

### 3,5,5-Trimethylhexansäure, CAS: 3302-10-1

#### **Bewertung**

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:  
Hautsensibilisierung  
Es liegen keine Daten zur Sensibilisierung der Atemwege vor

#### **Subakute-, subchronische- und Langzeittoxizität**

##### **3,5,5-Trimethylhexansäure (3302-10-1)**

Typ	Dosis	Spezies	Methode	
Subakute Toxizität	LOAEL: 200 mg/kg/d (28d)	Ratte, männlich/weiblich	OECD 407	Verschlucken

### 3,5,5-Trimethylhexansäure, CAS: 3302-10-1

#### **Bewertung**

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:  
STOT RE

#### **Cancerogenität, Mutagenität, Reproduktionstoxizität**

##### **3,5,5-Trimethylhexansäure (3302-10-1)**

Typ	Dosis	Spezies	Bewertung	Methode	
Mutagenität		Salmonella typhimurium	negativ	OECD 471 (Ames)	In-vitro Studie
Mutagenität		Escherichia coli	negativ	OECD 472	In-vitro Studie
Mutagenität		CHO (Chin. Hamster Ovar) Zellen	unklar	OECD 473 (Chromosomen Aberration)	In-vitro Studie
Mutagenität		V79 Zellen, chines. Hamster	negativ	OECD 476 (Mammalian Gene Mutation)	In-vitro Studie
Reproduktions- toxizität	LOAEL 165 - 500 mg/kg/d	Ratte, elterlich, weiblich		OECD 415	Verschlucken
Reproduktions- toxizität	NOAEL 79 - 228 mg/kg/d	Ratte, elterlich, weiblich		OECD 415	Verschlucken
Entwicklungs- schädigung	NOAEL 60 mg/kg/d	Ratte		OECD 414, Oral	Verschlucken

### 3,5,5-Trimethylhexansäure, CAS: 3302-10-1

#### **CMR Classification**

Die vorhandenen Daten zu den CMR-Eigenschaften sind in obiger Tabelle zusammengefasst. Sie rechtfertigen keine Klassifizierung in die Kategorien 1A oder 1B

#### **Bewertung**

In-vitro-Tests zeigten keine erbgutverändernden Wirkungen

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

### 3,5,5-Trimethylhexansäure, CAS: 3302-10-1

#### **Wichtigste Symptome**

Husten, Kopfschmerz, Übelkeit, Atemnot.

#### **Zielorgan Systemischer Giftstoff - Einmalige Exposition**

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:

STOT SE

#### **Zielorgan Systemischer Giftstoff - Wiederholte Exposition**

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:

STOT RE

#### **Aspirationstoxizität**

Keine Daten verfügbar

#### **Bemerkung**

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Weitere Details zu dieser Substanz sind im Registrierungsdossier unter folgendem Link zu finden:

<http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

#### **Akute aquatische Toxizität**

##### **3,5,5-Trimethylhexansäure (3302-10-1)**

Spezies	Expositionsdauer	Dosis	Methode
Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)	96h	LC50: 123 mg/l	OECD 203
Belebtschlamm (Bakterie)	3 h	EC50: 470 mg/l	OECD 209
Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	48h	EC50: 68 mg/l	OECD 202
Pseudokirchneriella subcapitata	72h	EC50: 81 mg/l (Wachstumsrate)	OECD 201
Pseudokirchneriella subcapitata	72h	EC50: 51 mg/l (Biomasse)	OECD 201

#### **Langzeittoxizität**

##### **3,5,5-Trimethylhexansäure (3302-10-1)**

Typ	Spezies	Dosis	Methode
Aquatische Toxizität	Pseudokirchneriella subcapitata	NOEC: 10 mg/l	OECD 201

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

#### **3,5,5-Trimethylhexansäure, CAS: 3302-10-1**

##### **Biologischer Abbau**

96 % (21 d), Belebtschlamm, Haushalt, nicht adaptiert, aerob, OECD 301 A / ISO 7827.

##### **Abiotischer Abbau**

##### **3,5,5-Trimethylhexansäure (3302-10-1)**

Typ	Ergebnis	Methode
Hydrolyse	Keine Daten verfügbar	
Photolyse	DE fehlt	berechnet

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

<b>3,5,5-Trimethylhexansäure (3302-10-1)</b>		
Typ	Ergebnis	Methode
log Pow	3,2	gemessen, OECD 117
BCF	3,1 - 7 @ 0,1 mg/l	OECD 305 C
BCF	0,5 - 1,7 @ 1 mg/l	OECD 305 C

## 12.4 Mobilität im Boden

<b>3,5,5-Trimethylhexansäure (3302-10-1)</b>		
Typ	Ergebnis	Methode
Oberflächenspannung	35,3 mN/m (0,63 g/l @ 20°C (68°F))	OECD 115
Verteilung auf Umweltkompartimente	Boden: 12,6 %	berechnet
Adsorption/Desorption	log Koc: 2,9 @ pH 4	berechnet
Adsorption/Desorption	log Koc: 1,99 @ pH 7	berechnet

## 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

### **3,5,5-Trimethylhexansäure, CAS: 3302-10-1** Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften

Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend oder toxisch (PBT), noch als sehr persistent oder als sehr bioakkumulativ (vPvB) betrachtet

## 12.6. Andere schädliche Wirkungen

### **3,5,5-Trimethylhexansäure, CAS: 3302-10-1**

Keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

#### Produktinformation

Unter Beachtung abfallrechtlicher Gesetze und Verordnungen einer Entsorgung zuführen. Die Wahl des Entsorgungsverfahrens ist von der Zusammensetzung des Produktes zum Entsorgungszeitpunkt und den örtlichen Satzungen und Entsorgungsmöglichkeiten abhängig.

Gefährlicher Abfall gemäß EAK

#### Ungereinigte Verpackungen

Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwendung zugeführt werden.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### ABSCHNITT 14.1 - 14.6

#### ADR/RID

Kein Gefahrgut

ADN Container

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

## ADN

Kein Gefahrgut

## ADN

ADN Tanker

**14.1. UN-Nummer**

ID 9006

**14.2. Ordnungsgemäße**

Wasserverunreinigender Stoff, flüssig, n.a.g.

**UN-Versandbezeichnung**

**14.3. Transportgefahrenklassen**

9

Nebengefahr

N3, F

**14.4. Verpackungsgruppe**

-

**14.5. Umweltgefahren**

Fisch und Baum

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Keine Daten verfügbar

## ICAO-TI / IATA-DGR

Kein Gefahrgut

## IMDG

Kein Gefahrgut

**14.7. Massengutbeförderung gemäß**

**Anhang II des MARPOL-Übereinkommens**

**und gemäß IBC-Code**

Produktname

Nonansäure

Schiffstyp

3

Schadstoffkategorie

Y

## **ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

**15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

**Verordnung 1272/2008, Anhang VI**

Nicht eingetragen

**DI 2012/18/EU (Seveso III)**

**Kategorie**

nicht unterstellt

**RL 1999/13/EG (VOC-Richtlinie)**

<b>Chemische Bezeichnung</b>	<b>Status</b>
3,5,5-Trimethylhexansäure CAS: 3302-10-1	nicht unterstellt

## **Internationale Bestandsverzeichnisse**

**3,5,5-Trimethylhexansäure, CAS: 3302-10-1**

AICS (AU)

DSL (CA)

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

IECSC (CN)  
EC-No. 2219750 (EU)  
ENCS (2)-608 (JP)  
ISHL (2)-608 (JP)  
KECI KE-34559 (KR)  
PICCS (PH)  
TSCA (US)  
NZIoC-NZ May be used as single component chemical  
TCSI (TW)

## 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Der Stoffsicherheitsbericht (Chemical Safety Report - CSR) wurde erstellt. Expositionsszenarien siehe Anhang.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### Vollständiger Wortlaut der in Kapitel 2 und 3 aufgeführten H-Statements

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
H315: Verursacht Hautreizungen.  
H318: Verursacht schwere Augenschäden.

### Abkürzungen

Eine Liste von Begriffen und Abkürzungen ist unter folgendem Link zu finden:  
[http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information\\_requirements\\_r20\\_en.pdf](http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information_requirements_r20_en.pdf)

### Schulungshinweise

Spezielle Ausbildung für Erste Hilfe erforderlich.

### Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet wurden

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Angaben basieren auf Oxea eigenen Daten und allgemein zugänglichen, validen Quellen. Die Abwesenheit von Daten, die von OSHA, ANSI oder Anhang II der Verordnung 1907/2006/EG gefordert werden, weist darauf hin, dass uns keine Angaben vorliegen.

### Weitere Informationen für das Sicherheitsdatenblatt

Änderungen gegenüber der Vorversion sind durch \*\*\* markiert. Die nationalen und lokalen gesetzlichen Vorschriften sind zu beachten. Für weitere Informationen, andere Sicherheitsdatenblätter und technische Datenblätter konsultieren Sie bitte die Oxea Homepage ([www.oxea-chemicals.com](http://www.oxea-chemicals.com)).

### Haftungsausschluss

**Nur für industrielle Zwecke.** Die hier wiedergegebenen Informationen entsprechen unserem Stand des Wissens, stellen jedoch keine Garantie auf Vollständigkeit dar. Oxea übernimmt keinerlei Garantie für die sichere Handhabung dieses Produktes in der Anwendung unserer Kunden oder in Gegenwart anderer Substanzen. Der Anwender trägt die volle Verantwortung dafür, die Eignung dieses Produktes für die jeweilige Verwendung festzustellen und alle anwendbaren oder notwendigen Sicherheitsstandards zu erfüllen.

Ende des Sicherheitsdatenblatts

Anhang zum erweiterten  
Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

## Allgemeine Hinweise

Akute Gesundheitsgefährdung:

Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.

Detaillierte Informationen bzgl. der verwendeten SPERCs sind unter folgendem Link zu finden:  
[www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library](http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library)

Auch durch andere Kombinationen von Risikomanagementmaßnahmen kann eine sichere Handhabung erreicht werden. Sollten ihre Anwendungsbedingungen von den beschriebenen abweichen und Sie sich nicht sicher sein, ob ihre Anwendung sicher ist, können Sie uns gerne kontaktieren

## Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen

Geeignete Handschuhe sind zu tragen, wenn direkter Kontakt mit der Haut möglich ist. Geeigneter Augenschutz ist zu tragen, wenn Kontakt mit der Substanz möglich ist (z.B. Spritzer).

## Identität des Expositionsszenarios

- 1 Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)
- 2 Zubereitung und (Um-)Packen von Stoffen und Gemischen
- 3 Verteilung des Stoffes
- 4 Funktionsflüssigkeiten
- 5 Funktionsflüssigkeiten
- 6 Schmierstoffe
- 7 Schmierstoffe
- 8 Metallbearbeitungsöle / Walzöle
- 9 Metallbearbeitungsöle / Walzöle
- 10 Einsatz in Laboratorien
- 11 Einsatz in Laboratorien

Nummer des ES 1

Kurztitel des Expositionsszenarios

**Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt  
(Verwendung von Zwischenprodukten)**

## Liste der Verwendungsdeskriptoren

### Verwendungsbereiche [SU]

SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten  
SU8: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukten)

### Prozesskategorien [PROC]

PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit  
PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition  
PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)  
PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht  
PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
PROC15: Verwendung als Laborreagenz

### Umweltfreisetzungskategorien [ERC]

ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

## Eigenschaften des Produkts

Siehe anliegende Sicherheitsdatenblätter

## Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen

Einsatz als Zwischenprodukt (nicht in Zusammenhang mit den streng kontrollierten Bedingungen stehend). Umfasst Recycling/Verwertung, Materialtransfer, Lagerung und Probenahme und damit verbundene Labor-, Wartungs- und Ladearbeiten (einschließlich See-/Binnenschiff, Straßen-/Schienenfahrzeug und Bulkcontainer).

## Weitere Erläuterungen

Industrielle Verwendung

## Beitragende Szenarien

**Nummer des beitragenden Szenarios** 1  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für ERC 6a**

### Weitere Spezifikation

SpERC ESVOC 6.1a.v1 (ESVOC 2)

verwendetes Softwarewerkzeug: Chesar 1.1.3

### Verwendete Mengen

Tagesmenge pro Standort: 3 to

Jahresbetrag pro Standort: 500 to

Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 1

### Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Vorfluterrate: 18000 m<sup>3</sup>/d

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

### Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess: 0 %

Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess: 0.3 %

Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess: 0.1%

### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen

Größe der kommunalen Kanalisation/ Kläranlage (m<sup>3</sup>/d): 2000

Der Eliminationsgrad in der Kläranlage beträgt mindestens (%): 87.5

**Nummer des beitragenden Szenarios** 2  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 1**

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

**Nummer des beitragenden Szenarios** 3  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 2**

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

## Eigenschaften des Produkts

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

## Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

## Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

## Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

## Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

## Nummer des beitragenden Szenarios

4

### Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 3

## Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

## Eigenschaften des Produkts

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

## Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden

## Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm<sup>2</sup>)

## Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

## Nummer des beitragenden Szenarios

5

### Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 4

## Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

## Eigenschaften des Produkts

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

## Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 15 Minuten vermeiden

## Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

## Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

## Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.

## Nummer des beitragenden Szenarios

6

### Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8a

## Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

## Eigenschaften des Produkts

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

## Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden

## Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht beiden Händen (960 cm<sup>2</sup>)

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

## Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung

### Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten. Effektivität der Absaugung (LEV): 90 % (inhalativ), 99 % (dermal).

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.

## Nummer des beitragenden Szenarios

7

### Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8b

#### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

#### Eigenschaften des Produkts

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

#### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

#### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).

## Nummer des beitragenden Szenarios

8

### Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 15

#### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

#### Eigenschaften des Produkts

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

#### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)

#### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung

### Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten. Effektivität der Absaugung (LEV): 90 % (inhalativ), 90 % (dermal).

## Expositionsabschätzung und Quellenreferenz

### Umwelt

PEC = zu erwartende Konzentration in der Umwelt (lokal); RCR = Risikoverhältnis

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 0.056 mg/l; RCR: 0.831
Süßwasser (Sediment)	PEC: 0.752 mg/kg dw; RCR: 0.832
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 0.006 mg/l; RCR: 0.831
Meerwasser (Sediment)	PEC: 0.075 mg/kg dw; RCR: 0.832
landwirtschaftliche Böden	PEC: 0.12 mg/kg dw; RCR: 0.851
Kläranlage	PEC: 0.563 mg/l; RCR: 0.024

### Vorhersage der Humanexposition (oral, dermal, inhalativ)

Orale Aufnahme wird nicht erwartet. Expositionsabschätzungen werden entweder für Kurzzeit- oder

**Isononansäure M**  
**10310A**

**Version / Revision** 4.01

Langzeit-Exposition angegeben, je nachdem welcher Wert die konservativere RCR ergibt. Die beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen reichen aus um Risiken bzgl. lokaler und systemischer Effekte zu kontrollieren. EE(inhal): abgeschätzte Exposition (Langzeit, inhalativ) [mg/m<sup>3</sup>]; EE(derm): abgeschätzte Exposition (Langzeit, dermal) [mg/kg b.w./d].

Proc 1	EE(inhal): 0.066 ; EE(derm): 0.343
Proc 2	EE(inhal): 3.956 ; EE(derm): 0.274
Proc 3	EE(inhal): 3.956 ; EE(derm): 0.343
Proc 4	EE(inhal): 3.297 ; EE(derm): 0.686
Proc 8a	EE(inhal): 1.319 ; EE(derm): 0.014
Proc 8b	EE(inhal): 1.978 ; EE(derm): 1.371
Proc 15	EE(inhal): 3.297 ; EE(derm): 0.034

## Risikobeschreibung

RCR(inhal): inhalatives Risikoverhältnis; RCR(derm): dermales Risikoverhältnis;  
total RCR= RCR(inhal) +RCR(derm). Wenn notwendig wurden lokale und systemische Effekte bzgl. Kurzzeit und Langzeit Exposition betrachtet. Die angegebene RCR entspricht in jedem Fall dem konservativsten Wert.

Proc 1	RCR(inhal): 0.009 ; RCR(derm): 0.171
Proc 2	RCR(inhal): 0.565 ; RCR(derm): 0.137
Proc 3	RCR(inhal): 0.565 ; RCR(derm): 0.171
Proc 4	RCR(inhal): 0.471 ; RCR(derm): 0.343
Proc 8a	RCR(inhal): 0.188 ; RCR(derm): 0.007
Proc 8b	RCR(inhal): 0.283 ; RCR(derm): 0.686
Proc 15	RCR(inhal): 0.471 ; RCR(derm): 0.017

## Nummer des ES 2

Kurztitel des Expositionsszenarios

**Zubereitung und (Um-)Packen von Stoffen und Gemischen**

### Liste der Verwendungsdeskriptoren

#### Verwendungsbereiche [SU]

SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten  
SU10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)

#### Prozesskategorien [PROC]

PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit  
PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition  
PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)  
PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht  
PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)  
PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)  
PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren  
PROC15: Verwendung als Laborreagenz

#### Umweltfreisetzungskategorien [ERC]

ERC3: Formulierung von Materialien

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

## Eigenschaften des Produkts

Siehe anliegende Sicherheitsdatenblätter

## Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen

Zubereitung, Packen und Umpacken des Stoffes und seiner Gemische in Massen- oder kontinuierlichen Prozessen einschließlich Lagerung, Transport, Mischen, Tablettierung, Pressen, Pelletierung, Extrusion, Packen in kleinem und großem Maßstab, Probennahme, Wartung und zugehörige Laborarbeiten.

## Weitere Erläuterungen

Industrielle Verwendung

## Beitragende Szenarien

**Nummer des beitragenden Szenarios** 1  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für ERC 2**

### Weitere Spezifikation

SpERC ESVOC 2.2.v1 (ESVOC 4),  
verwendetes Softwarewerkzeug: Chesar 1.1.3.

### Verwendete Mengen

Tagesmenge pro Standort: 5 to  
Jahresbetrag pro Standort: 800 to  
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 1

### Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Vorfluterrate: 18000 m<sup>3</sup>/d Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10 Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

### Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess: 0.25 %  
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess: 0.2 %  
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 0.01%

### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen

Größe der kommunalen Kanalisation/ Kläranlage (m<sup>3</sup>/d): 2000  
Der Eliminationsgrad in der Kläranlage beträgt mindestens (%): 87.5

**Nummer des beitragenden Szenarios** 2  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 1**

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP  
Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

**Nummer des beitragenden Szenarios** 3  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 2**

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP  
Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

## Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

## Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

## Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

## Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

## Nummer des beitragenden Szenarios

4

## Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 3

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

## Nummer des beitragenden Szenarios

5

## Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 4

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 15 Minuten vermeiden

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.

## Nummer des beitragenden Szenarios

6

## Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 5

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 15 Minuten vermeiden

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen.

**Nummer des beitragenden Szenarios 7**  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8a**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht beiden Händen (960 cm<sup>2</sup>)

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innenanwendung

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**

Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten. Effektivität der Absaugung (LEV): 90 % (inhalativ), 99 % (dermal).

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.

**Nummer des beitragenden Szenarios 8**  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8b**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).

**Nummer des beitragenden Szenarios 9**  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 9**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).

**Isononansäure M**  
**10310A**

Version / Revision 4.01

**Nummer des beitragenden Szenarios** 10  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 14**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potenziell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).

**Nummer des beitragenden Szenarios** 11  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 15**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potenziell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm<sup>2</sup>)

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innenanwendung

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**

Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten. Effektivität der Absaugung (LEV): 90 % (inhalativ), 90 % (dermal).

**Expositionsabschätzung und Quellenreferenz**

**Umwelt**

PEC = zu erwartende Konzentration in der Umwelt (lokal); RCR = Risikoverhältnis

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 0.063 mg/l; RCR: 0.924
Süßwasser (Sediment)	PEC: 0.835 mg/kg dw; RCR: 0.924
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 0.006 mg/l; RCR: 0.924
Meerwasser (Sediment)	PEC: 0.083 mg/kg dw; RCR: 0.924
landwirtschaftliche Böden	PEC: 0.134 mg/kg dw; RCR: 0.95
Kläranlage	PEC: 0.626 mg/l; RCR: 0.027

**Vorhersage der Humanexposition (oral, dermal, inhalativ)**

Orale Aufnahme wird nicht erwartet. Expositionsabschätzungen werden entweder für Kurzzeit- oder Langzeit-Exposition angegeben, je nachdem welcher Wert die konservativere RCR ergibt. Die beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen reichen aus um Risiken bzgl. lokaler und systemischer Effekte zu kontrollieren. EE(inhal): abgeschätzte Exposition (Langzeit, inhalativ) [mg/m<sup>3</sup>]; EE(derm): abgeschätzte Exposition (Langzeit, dermal) [mg/kg b.w./d].

Proc 1	EE(inhal): 0.066 ; EE(derm): 0.343
Proc 2	EE(inhal): 3.956 ; EE(derm): 0.274

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

Proc 3	EE(inhal): 3.956 ; EE(derm): 0.343
Proc 4	EE(inhal): 3.297 ; EE(derm): 0.686
Proc 5	EE(inhal): 3.297 ; EE(derm): 0.686
Proc 8a	EE(inhal): 1.319 ; EE(derm): 0.014
Proc 8b	EE(inhal): 1.978 ; EE(derm): 1.371
Proc 9	EE(inhal): 1.978 ; EE(derm): 1.371
Proc 14	EE(inhal): 1.978 ; EE(derm): 0.686
Proc 15	EE(inhal): 3.297 ; EE(derm): 0.034

## Risikobeschreibung

RCR(inhal): inhalatives Risikoverhältnis; RCR(derm): dermales Risikoverhältnis;  
total RCR= RCR(inhal) +RCR(derm). Wenn notwendig wurden lokale und systemische Effekte bzgl. Kurzzeit und Langzeit Exposition betrachtet. Die angegebene RCR entspricht in jedem Fall dem konservativsten Wert.

Proc 1	RCR(inhal): 0.009 ; RCR(derm): 0.171
Proc 2	RCR(inhal): 0.565 ; RCR(derm): 0.137
Proc 3	RCR(inhal): 0.565 ; RCR(derm): 0.171
Proc 4	RCR(inhal): 0.471 ; RCR(derm): 0.343
Proc 5	RCR(inhal): 0.471 ; RCR(derm): 0.343
Proc 8a	RCR(inhal): 0.188 ; RCR(derm): 0.007
Proc 8b	RCR(inhal): 0.283 ; RCR(derm): 0.686
Proc 9	RCR(inhal): 0.283 ; RCR(derm): 0.686
Proc 14	RCR(inhal): 0.283 ; RCR(derm): 0.343
Proc 15	RCR(inhal): 0.471 ; RCR(derm): 0.017

## Nummer des ES 3

Kurztitel des Expositionsszenarios

## Verteilung des Stoffes

## Liste der Verwendungsdeskriptoren

### Verwendungsbereiche [SU]

SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

### Prozesskategorien [PROC]

PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC15: Verwendung als Laborreagenz

### Umweltfreisetzungskategorien [ERC]

ERC1: Herstellung von Stoffen

### Eigenschaften des Produkts

Siehe anliegende Sicherheitsdatenblätter

### Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen

Laden (einschließlich See-/Binnenschiffen, Schienen-/Straßenfahrzeugen und IBC-Verladung) und Umpacken (einschließlich Fässer und Kleinpackungen) des Stoffes einschließlich seiner Proben, Lagerung, Entladen, Verteilung und zugehörige



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

Labortätigkeiten.

**Weitere Erläuterungen**  
Industrielle Verwendung

## Beitragende Szenarien

**Nummer des beitragenden Szenarios** 1  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für ERC 1**

### Weitere Spezifikation

SpERC ESVOC 1.1b.v1 (ESVOC 3), Freisetzungsfaktoren der (Sp)ERC wurden geändert, verwendetes Softwarewerkzeug: Chesar 1.1.3.

### Verwendete Mengen

Tagesmenge pro Standort: 66.67 to  
Jahresbetrag pro Standort: 20000 to  
Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr) 66.67

### Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Vorfluterrate: 18000 m<sup>3</sup>/d Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10 Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

### Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess: 0.001 %  
Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess: 0.001 %  
Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess: 0.001%

### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen

Größe der kommunalen Kanalisation/ Kläranlage (m<sup>3</sup>/d): 2000  
Der Eliminationsgrad in der Kläranlage beträgt mindestens (%): 87.5

**Nummer des beitragenden Szenarios** 2  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 1**

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP  
Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

**Nummer des beitragenden Szenarios** 3  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 2**

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP  
Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**  
Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

**Nummer des beitragenden Szenarios** 4  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 3**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm<sup>2</sup>)

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen

**Nummer des beitragenden Szenarios** 5  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 4**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 15 Minuten vermeiden

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.

**Nummer des beitragenden Szenarios** 6  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8a**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht beiden Händen (960 cm<sup>2</sup>)

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innenanwendung

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**

Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten. Effektivität der Absaugung (LEV): 90 % (inhalativ), 99 % (dermal).

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.

**Nummer des beitragenden Szenarios** 7

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

## Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8b

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potenziell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).

## Nummer des beitragenden Szenarios

8

## Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 9

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potenziell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).

## Nummer des beitragenden Szenarios

9

## Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 15

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potenziell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung

### Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten. Effektivität der Absaugung (LEV): 90 % (inhalativ), 90 % (dermal).

## Expositionsabschätzung und Quellenreferenz

### Umwelt

PEC = zu erwartende Konzentration in der Umwelt (lokal); RCR = Risikoverhältnis

**Isononansäure M**  
**10310A**

**Version / Revision** 4.01

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 0.004 mg/l; RCR: 0.64
Süßwasser (Sediment)	PEC: 0.058 mg/kg dw; RCR: 0.064
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 0.0004 mg/l; RCR: 0.064
Meerwasser (Sediment)	PEC: 0.006 mg/kg dw; RCR: 0.064
landwirtschaftliche Böden	PEC: 0.009 mg/kg dw; RCR: 0.063
Kläranlage	PEC: 0.042 mg/l; RCR: 0.002

### Vorhersage der Humanexposition (oral, dermal, inhalativ)

Orale Aufnahme wird nicht erwartet. EE(inhal): abgeschätzte Exposition (Langzeit, inhalativ) [mg/m<sup>3</sup>]; EE(derm): abgeschätzte Exposition (Langzeit, dermal) [mg/kg b.w./d]. Expositionsabschätzungen werden entweder für Kurzzeit- oder Langzeit-Exposition angegeben, je nachdem welcher Wert die konservativere RCR ergibt. Die beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen reichen aus um Risiken bzgl. lokaler und systemischer Effekte zu kontrollieren.

Proc 1	EE(inhal): 0.066 ; EE(derm): 0.343
Proc 2	EE(inhal): 3.956 ; EE(derm): 0.274
Proc 3	EE(inhal): 3.956 ; EE(derm): 0.343
Proc 4	EE(inhal): 3.297 ; EE(derm): 0.686
Proc 8a	EE(inhal): 1.319 ; EE(derm): 0.014
Proc 8b	EE(inhal): 1.978 ; EE(derm): 1.371
Proc 9	EE(inhal): 1.978 ; EE(derm): 1.371
Proc 15	EE(inhal): 3.297 ; EE(derm): 0.034

### Risikobeschreibung

RCR(inhal): inhalatives Risikoverhältnis; RCR(derm): dermales Risikoverhältnis; total RCR= RCR(inhal) +RCR(derm). Wenn notwendig wurden lokale und systemische Effekte bzgl. Kurzzeit und Langzeit Exposition betrachtet. Die angegebene RCR entspricht in jedem Fall dem konservativsten Wert.

Proc 1	RCR(inhal): 0.009 ; RCR(derm): 0.171
Proc 2	RCR(inhal): 0.565 ; RCR(derm): 0.137
Proc 3	RCR(inhal): 0.565 ; RCR(derm): 0.171
Proc 4	RCR(inhal): 0.471 ; RCR(derm): 0.343
Proc 8a	RCR(inhal): 0.188 ; RCR(derm): 0.007
Proc 8b	RCR(inhal): 0.283 ; RCR(derm): 0.686
Proc 9	RCR(inhal): 0.283 ; RCR(derm): 0.686
Proc 15	RCR(inhal): 0.471 ; RCR(derm): 0.017

## Nummer des ES 4

Kurztitel des Expositionsszenarios

### Funktionsflüssigkeiten

### Liste der Verwendungsdeskriptoren

#### Verwendungsbereiche [SU]

SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

#### Prozesskategorien [PROC]

PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für

**Isononansäure M**  
**10310A**

Version / Revision 4.01

nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

### **Umweltfreisetzungskategorien [ERC]**

ERC7: Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

### **Eigenschaften des Produkts**

Siehe anliegende Sicherheitsdatenblätter

### **Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen**

Als Funktionsflüssigkeiten z.B. Kabelöle, Wärmeträgeröle, Kühlmittel, Isolatoren, Kältemittel, Hydraulikflüssigkeiten in Industrieanlagen verwenden, inklusive deren Wartung und Materialtransfer

### **Weitere Erläuterungen**

Industrielle Verwendung

## **Beitragende Szenarien**

**Nummer des beitragenden Szenarios** 1

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für ERC 7**

#### **Weitere Spezifikation**

SpERC ESVOC 7.13a.v1 (ESVOC 31),  
verwendetes Softwarewerkzeug: Chesar 1.1.3.

#### **Verwendete Mengen**

Tagesmenge pro Standort: 5 to  
Jahresbetrag pro Standort: 100 to  
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 1

#### **Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden**

Vorfluterrate: 18000 m<sup>3</sup>/d Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10 Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

#### **Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen**

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess: 0.01 %  
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess: 0.03 %  
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 0.1%

#### **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen**

Größe der kommunalen Kanalisation/ Kläranlage (m<sup>3</sup>/d): 2000  
Der Eliminationsgrad in der Kläranlage beträgt mindestens (%): 87.5

**Nummer des beitragenden Szenarios** 2

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 1**

#### **Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

#### **Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP  
Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

#### **Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)

#### **Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm<sup>2</sup>)

#### **Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen

**Nummer des beitragenden Szenarios** 3

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 2**

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

## Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

## Nummer des beitragenden Szenarios

4

### Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 3

## Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

## Nummer des beitragenden Szenarios

5

### Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 4

## Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 15 Minuten vermeiden

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.

## Nummer des beitragenden Szenarios

6

### Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8a

## Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

## Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht beiden Händen (960 cm<sup>2</sup>)

## Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung

## Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten. Effektivität der Absaugung (LEV): 90 % (inhalativ), 99 % (dermal).

## Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.

## Nummer des beitragenden Szenarios

7

## Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8b

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).

## Nummer des beitragenden Szenarios

8

## Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 9

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).

## Expositionsabschätzung und Quellenreferenz

### Umwelt

PEC = zu erwartende Konzentration in der Umwelt (lokal); RCR = Risikoverhältnis

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 0.01 mg/l; RCR: 0.141
Süßwasser (Sediment)	PEC: 0.128 mg/kg dw; RCR: 0.142
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 0.001 mg/l; RCR: 0.141
Meerwasser (Sediment)	PEC: 0.013 mg/kg dw; RCR: 0.14
landwirtschaftliche Böden	PEC: 0.021 mg/kg dw; RCR: 0.147
Kläranlage	PEC: 0.094 mg/l; RCR: 0.004

### Vorhersage der Humanexposition (oral, dermal, inhalativ)

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

Orale Aufnahme wird nicht erwartet. EE(inhal): abgeschätzte Exposition (Langzeit, inhalativ) [mg/m<sup>3</sup>]; EE(derm): abgeschätzte Exposition (Langzeit, dermal) [mg/kg b.w./d]. Expositionsabschätzungen werden entweder für Kurzzeit- oder Langzeit-Exposition angegeben, je nachdem welcher Wert die konservativere RCR ergibt. Die beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen reichen aus um Risiken bzgl. lokaler und systemischer Effekte zu kontrollieren.

Proc 1	EE(inhal): 0.066 ; EE(derm): 0.343
Proc 2	EE(inhal): 3.956 ; EE(derm): 0.274
Proc 3	EE(inhal): 3.956 ; EE(derm): 0.343
Proc 4	EE(inhal): 3.297 ; EE(derm): 0.686
Proc 8a	EE(inhal): 1.319 ; EE(derm): 0.014
Proc 8b	EE(inhal): 1.978 ; EE(derm): 1.371
Proc 9	EE(inhal): 1.978 ; EE(derm): 1.371

## Risikobeschreibung

RCR(inhal): inhalatives Risikoverhältnis; RCR(derm): dermales Risikoverhältnis;  
total RCR= RCR(inhal) +RCR(derm). Wenn notwendig wurden lokale und systemische Effekte bzgl. Kurzzeit und Langzeit Exposition betrachtet. Die angegebene RCR entspricht in jedem Fall dem konservativsten Wert.

Proc 1	RCR(inhal): 0.009 ; RCR(derm): 0.171
Proc 2	RCR(inhal): 0.565 ; RCR(derm): 0.137
Proc 3	RCR(inhal): 0.565 ; RCR(derm): 0.171
Proc 4	RCR(inhal): 0.471 ; RCR(derm): 0.343
Proc 8a	RCR(inhal): 0.188 ; RCR(derm): 0.007
Proc 8b	RCR(inhal): 0.283 ; RCR(derm): 0.686
Proc 9	RCR(inhal): 0.283 ; RCR(derm): 0.686

## Nummer des ES 5

Kurztitel des Expositionsszenarios

### Funktionsflüssigkeiten

### Liste der Verwendungsdeskriptoren

#### Verwendungsbereiche [SU]

SU22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

#### Prozesskategorien [PROC]

PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositions Wahrscheinlichkeit

PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC20: Wärme- und Druckübertragungsflüssigkeiten in dispersiver, gewerblicher Verwendung, jedoch in geschlossenen Systemen

#### Umweltfreisetzungskategorien [ERC]

ERC9a: Breite dispersive Innenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

ERC9b: Breite dispersive Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

#### Eigenschaften des Produkts

Siehe anliegende Sicherheitsdatenblätter



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

## Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen

Als Funktionsflüssigkeiten z.B. Kabelöle, Wärmeträgeröle, Kühlmittel, Isolatoren, Kältemittel, Hydraulikflüssigkeiten in Industrieanlagen verwenden, inklusive deren Wartung und Materialtransfer

## Weitere Erläuterungen

berufsmäßige Verwendung

## Beitragende Szenarien

**Nummer des beitragenden Szenarios** 1

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für ERC 9a ERC 9b**

### Weitere Spezifikation

SpERC ESVOC 9.13b.v1 (ESVOC 32),  
verwendetes Softwarewerkzeug: Chesar 1.1.3.

### Verwendete Mengen

tägliche breite dispersive Anwendung: 0.00006 to/d  
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0.1  
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 0.002  
Verwendete Mengen (EU): 100 to/a

### Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Vorfluterrate: 18000 m<sup>3</sup>/d Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10 Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

### Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess: 5 %  
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess: 2.5 %  
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 2.5%

### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen

Größe der kommunalen Kanalisation/ Kläranlage (m<sup>3</sup>/d): 2000  
Der Eliminationsgrad in der Kläranlage beträgt mindestens (%): 87.5

**Nummer des beitragenden Szenarios** 2

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 1**

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

**Nummer des beitragenden Szenarios** 3

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 2**

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 15 Minuten vermeiden

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

## **Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

### **Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen

### **Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

## **Nummer des beitragenden Szenarios**

4

### **Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 3**

#### **Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

#### **Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

#### **Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden

#### **Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm<sup>2</sup>)

### **Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen

## **Nummer des beitragenden Szenarios**

5

### **Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8a**

#### **Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

#### **Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

#### **Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden

#### **Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht beiden Händen (960 cm<sup>2</sup>)

### **Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen

### **Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 95 %).

## **Nummer des beitragenden Szenarios**

6

### **Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8b**

#### **Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

#### **Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

#### **Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

#### **Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

### **Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen

### **Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %). Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei

Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

**Nummer des beitragenden Szenarios** 7  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 9**

#### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

#### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

#### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

#### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

#### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

#### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).

**Nummer des beitragenden Szenarios** 8  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 20**

#### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

#### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

#### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

#### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

#### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

#### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %). Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

### Expositionsabschätzung und Quellenreferenz

#### Umwelt

PEC = zu erwartende Konzentration in der Umwelt (lokal); RCR = Risikoverhältnis

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 0.00022 mg/l; RCR: 0.003
Süßwasser (Sediment)	PEC: 0.0003 mg/kg dw; RCR: 0.003
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 0.00003 mg/l; RCR: 0.003
Meerwasser (Sediment)	PEC: 0.00027 mg/kg dw; RCR: 0.003
landwirtschaftliche Böden	PEC: 0.000038 mg/kg dw; RCR: 0.00027
Kläranlage	PEC: 0.000086 mg/l; RCR: 0.000004

#### Vorhersage der Humanexposition (oral, dermal, inhalativ)

Orale Aufnahme wird nicht erwartet. EE(inhal): abgeschätzte Exposition (Langzeit, inhalativ) [mg/m<sup>3</sup>]; EE(derm): abgeschätzte Exposition (Langzeit, dermal) [mg/kg b.w./d]. Expositionsabschätzungen werden entweder für Kurzzeit- oder Langzeit-Exposition angegeben, je nachdem welcher Wert die konservativere RCR ergibt. Die beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen reichen aus um Risiken bzgl. lokaler und systemischer Effekte zu kontrollieren.

Proc 1

EE(inhal): 0.066 ; EE(derm): 0.343

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

Proc 2	EE(inhal): 3.297 ; EE(derm): 0.274
Proc 3	EE(inhal): 3.956 ; EE(derm): 0.343
Proc 8a	EE(inhal): 3.297 ; EE(derm): 0.686
Proc 8b	EE(inhal): 3.956 ; EE(derm): 0.686
Proc 9	EE(inhal): 3.956 ; EE(derm): 0.686
Proc 20	EE(inhal): 1.978 ; EE(derm): 0.343

## Risikobeschreibung

RCR(inhal): inhalatives Risikoverhältnis; RCR(derm): dermales Risikoverhältnis;  
total RCR= RCR(inhal) +RCR(derm). Wenn notwendig wurden lokale und systemische Effekte bzgl. Kurzzeit und Langzeit Exposition betrachtet. Die angegebene RCR entspricht in jedem Fall dem konservativsten Wert.

Proc 1	RCR(inhal): 0.009 ; RCR(derm): 0.171
Proc 2	RCR(inhal): 0.471 ; RCR(derm): 0.137
Proc 3	RCR(inhal): 0.565 ; RCR(derm): 0.171
Proc 8a	RCR(inhal): 0.471 ; RCR(derm): 0.343
Proc 8b	RCR(inhal): 0.565 ; RCR(derm): 0.343
Proc 9	RCR(inhal): 0.565 ; RCR(derm): 0.343
Proc 20	RCR(inhal): 0.283 ; RCR(derm): 0.171

## Nummer des ES 6

Kurztitel des Expositionsszenarios

### Schmierstoffe

### Liste der Verwendungsdeskriptoren

#### Verwendungsbereiche [SU]

SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

#### Prozesskategorien [PROC]

PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

PROC7: Industrielles Sprühen

PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC17: Schmierung unter Hochleistungsbedingungen und in teilweise offenem Verfahren

#### Umweltfreisetzungskategorien [ERC]

ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

#### Eigenschaften des Produkts

Siehe anliegende Sicherheitsdatenblätter

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

## Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen

Umfasst die Verwendung von Schmierstoffformulierungen in geschlossenen und offenen Systemen einschließlich Transport, Bedienung von Maschinen/Motoren und ähnlichen Erzeugnissen, Aufbereitung von Ausschussware, Anlagenwartung und Entsorgung von Abfällen.

## Weitere Erläuterungen

Industrielle Verwendung

## Beitragende Szenarien

**Nummer des beitragenden Szenarios** 1

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für ERC 4**

### Weitere Spezifikation

SpERC ESVOC 4.6a.v1 (ESVOC 13),  
verwendetes Softwarewerkzeug: Chesar 1.1.3.

### Verwendete Mengen

Tagesmenge pro Standort: 5 to  
Jahresbetrag pro Standort: 100 to  
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 1

### Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Vorfluterrate: 18000 m<sup>3</sup>/d Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10 Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

### Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess: 0.003 %  
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess: 0.03 %  
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 0.1%

### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen

Größe der kommunalen Kanalisation/ Kläranlage (m<sup>3</sup>/d): 2000  
Der Eliminationsgrad in der Kläranlage beträgt mindestens (%): 87.5

**Nummer des beitragenden Szenarios** 2

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 1**

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP  
Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

**Nummer des beitragenden Szenarios** 3

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 2**

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP  
Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

**Isononansäure M**  
**10310A**

Version / Revision 4.01

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

**Nummer des beitragenden Szenarios** 4

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 3**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen

**Nummer des beitragenden Szenarios** 5

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 5**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 15 Minuten vermeiden

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen.

**Nummer des beitragenden Szenarios** 6

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 7**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: StoffenManager RISKOFDERM

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 20 %

**Verwendete Mengen**

0,5 L/min

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innenanwendung

Raumvolumen 100 - 1000 m<sup>3</sup>

**Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen**

Arbeiter ist von der Expositionsquelle getrennt

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**

**Isononansäure M**  
**10310A**

Version / Revision 4.01

Richtung der Anwendung: nach unten. Luftflussrichtung: vom Arbeiter weg. ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen. Natürliche Belüftung wird durch Türen, Fenster etc. erreicht. Kontrollierte Belüftung bedeutet die Zu- oder Abluft mittels eines aktiven Lüfters. Entfernung von der Quelle: > 1 m<sup>2</sup>.

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Geräte und Arbeitsbereich täglich reinigen

Aktivität von anderen Tätigkeiten trennen

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Das Equipment wird regelmäßig überprüft und gereinigt. Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

**Nummer des beitragenden Szenarios** 7  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8a**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht beiden Händen (960 cm<sup>2</sup>)

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innenanwendung

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**

Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten. Effektivität der Absaugung (LEV): 90 % (inhalativ), 99 % (dermal).

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.

**Nummer des beitragenden Szenarios** 8  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8b**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).

**Nummer des beitragenden Szenarios** 9  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 9**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

## Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

## Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

## Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).

## Nummer des beitragenden Szenarios

10

## Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 10

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 25 %

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

## Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht beiden Händen (960 cm<sup>2</sup>)

## Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung

## Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten. Effektivität der Absaugung (LEV): 90 % (inhalativ), 95 % (dermal).

## Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen.

## Nummer des beitragenden Szenarios

11

## Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 13

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

## Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

## Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

## Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).

## Nummer des beitragenden Szenarios

12

## Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 17

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 25 %

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)

## Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht beiden Händen (960 cm<sup>2</sup>)



**Isononansäure M**  
**10310A**

Version / Revision 4.01

## Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung

### Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten. Effektivität der Absaugung (LEV): 95 % (inhalativ), 95 % (dermal).

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen.

## Expositionsabschätzung und Quellenreferenz

### Umwelt

PEC = zu erwartende Konzentration in der Umwelt (lokal); RCR = Risikoverhältnis

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 0.01 mg/l; RCR: 0.141
Süßwasser (Sediment)	PEC: 0.128 mg/kg dw; RCR: 0.142
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 0.001 mg/l; RCR: 0.141
Meerwasser (Sediment)	PEC: 0.013 mg/kg dw; RCR: 0.14
landwirtschaftliche Böden	PEC: 0.02 mg/kg dw; RCR: 0.142
Kläranlage	PEC: 0.094 mg/l; RCR: 0.004

### Vorhersage der Humanexposition (oral, dermal, inhalativ)

Orale Aufnahme wird nicht erwartet. EE(inhal): abgeschätzte Exposition (Langzeit, inhalativ) [mg/m<sup>3</sup>]; EE(derm): abgeschätzte Exposition (Langzeit, dermal) [mg/kg b.w./d]. Expositionsabschätzungen werden entweder für Kurzzeit- oder Langzeit-Exposition angegeben, je nachdem welcher Wert die konservativere RCR ergibt. Die beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen reichen aus um Risiken bzgl. lokaler und systemischer Effekte zu kontrollieren.

Proc 1	EE(inhal): 0.066 ; EE(derm): 0.343
Proc 2	EE(inhal): 3.956 ; EE(derm): 0.274
Proc 3	EE(inhal): 3.956 ; EE(derm): 0.343
Proc 5	EE(inhal): 3.297 ; EE(derm): 0.686
Proc 7	EE(inhal): 0.64 ; EE(derm): 0.56
Proc 8a	EE(inhal): 1.319 ; EE(derm): 0.014
Proc 8b	EE(inhal): 1.978 ; EE(derm): 1.371
Proc 9	EE(inhal): 1.978 ; EE(derm): 1.371
Proc 10	EE(inhal): 2.374 ; EE(derm): 0.069
Proc 13	EE(inhal): 3.856 ; EE(derm): 0.686
Proc 17	EE(inhal): 3.956 ; EE(derm): 0.069

### Risikobeschreibung

RCR(inhal): inhalatives Risikoverhältnis; RCR(derm): dermales Risikoverhältnis;

total RCR= RCR(inhal) +RCR(derm). Wenn notwendig wurden lokale und systemische Effekte bzgl. Kurzzeit und Langzeit Exposition betrachtet. Die angegebene RCR entspricht in jedem Fall dem konservativsten Wert.

Proc 1	RCR(inhal): 0.009 ; RCR(derm): 0.171
Proc 2	RCR(inhal): 0.565 ; RCR(derm): 0.137
Proc 3	RCR(inhal): 0.565 ; RCR(derm): 0.171
Proc 5	RCR(inhal): 0.471 ; RCR(derm): 0.343
Proc 7	RCR(inhal): 0.09 ; RCR(derm): 0.27
Proc 8a	RCR(inhal): 0.188 ; RCR(derm): 0.007
Proc 8b	RCR(inhal): 0.283 ; RCR(derm): 0.686
Proc 9	RCR(inhal): 0.283 ; RCR(derm): 0.686
Proc 10	RCR(inhal): 0.339 ; RCR(derm): 0.034
Proc 13	RCR(inhal): 0.565 ; RCR(derm): 0.343
Proc 17	RCR(inhal): 0.565 ; RCR(derm): 0.034

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

## Nummer des ES 7

Kurztitel des Expositionsszenarios

### Schmierstoffe

#### Verwendungsbereiche [SU]

SU22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

#### Prozesskategorien [PROC]

PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC11: Nicht-industrielles Sprühen

PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC17: Schmierung unter Hochleistungsbedingungen und in teilweise offenem Verfahren

PROC20: Wärme- und Druckübertragungsflüssigkeiten in dispersiver, gewerblicher Verwendung, jedoch in geschlossenen Systemen

#### Umweltfreisetzungskategorien [ERC]

ERC9a: Breite dispersive Innenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

ERC9b: Breite dispersive Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

#### Eigenschaften des Produkts

Siehe anliegende Sicherheitsdatenblätter

#### Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen

Umfasst die Verwendung von Schmierstoffformulierungen in geschlossenen und offenen Systemen einschließlich Transport, Bedienung von Motoren und ähnlichen Erzeugnissen, Aufbereitung von Ausschussware, Anlagenwartung und Entsorgung von Altöl.

#### Weitere Erläuterungen

berufsmäßige Verwendung

#### Beitragende Szenarien

Nummer des beitragenden Szenarios

1

Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für  
ERC 9a ERC 9b

#### Weitere Spezifikation

SpERC ESVOC 9.6b.v1 (ESVOC 14),

verwendetes Softwarewerkzeug: Chesar 1.1.3.

#### Verwendete Mengen

tägliche breite dispersive Anwendung: 0.00006 to/d

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0.1

Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 0.002

Verwendete Mengen (EU): 100 to/a

#### Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Vorfluterrate: 18000 m<sup>3</sup>/d

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

#### Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess: 1 %

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess: 1 %

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 1%

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen**

Größe der kommunalen Kanalisation/ Kläranlage (m<sup>3</sup>/d): 2000

Der Eliminationsgrad in der Kläranlage beträgt mindestens (%): 87.5

**Nummer des beitragenden Szenarios** 2  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 1**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm<sup>2</sup>)

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen

**Nummer des beitragenden Szenarios** 3  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 2**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 15 Minuten vermeiden

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

**Nummer des beitragenden Szenarios** 4  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 3**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm<sup>2</sup>)

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen

**Nummer des beitragenden Szenarios** 5  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 4**

**Isononansäure M**  
**10310A**

Version / Revision 4.01

## Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung

### Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten. Effektivität der Absaugung (LEV): 80 % (inhalativ), 90 % (dermal).

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

## Nummer des beitragenden Szenarios

6

### Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8a

## Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht beiden Händen (960 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).

## Nummer des beitragenden Szenarios

7

### Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8b

## Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).

## Nummer des beitragenden Szenarios

8

### Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 10

**Isononansäure M**  
**10310A**

Version / Revision 4.01

## Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht beiden Händen (960 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).

**Nummer des beitragenden Szenarios**

**9**

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 11**

## Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: StoffenManager RISKOFDERM

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 20 %

### Verwendete Mengen

500 mL/min

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung

Raumvolumen 100 - 1000 m<sup>3</sup>

### Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen Natürliche Belüftung wird durch Türen, Fenster etc. erreicht.

Kontrollierte Belüftung bedeutet die Zu- oder Abluft mittels eines aktiven Lüfters. Entfernung von der Quelle: > 1 m<sup>2</sup>.

Luftflussrichtung: vom Arbeiter weg. Richtung der Anwendung: nach unten.

### Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Geräte und Arbeitsbereich täglich reinigen

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Das Equipment wird regelmäßig überprüft und gereinigt. Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

**Nummer des beitragenden Szenarios**

**10**

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 13**

## Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).

**Nummer des beitragenden Szenarios**

**11**

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für**

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

## PROC 17

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht beiden Händen (960 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).

## Nummer des beitragenden Szenarios

12

## Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 20

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).

## Expositionsabschätzung und Quellenreferenz

### Umwelt

PEC = zu erwartende Konzentration in der Umwelt (lokal); RCR = Risikoverhältnis

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 0.0002 mg/l; RCR: 0.003
Süßwasser (Sediment)	PEC: 0.003 mg/kg dw; RCR: 0.003
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 0.00002 mg/l; RCR: 0.003
Meerwasser (Sediment)	PEC: 0.0003 mg/kg dw; RCR: 0.003
landwirtschaftliche Böden	PEC: 0.00003 mg/kg dw; RCR: 0.0002
Kläranlage	PEC: 0.00003 mg/l; RCR: 0.000001

### Vorhersage der Humanexposition (oral, dermal, inhalativ)

Orale Aufnahme wird nicht erwartet. EE(inhal): abgeschätzte Exposition (Langzeit, inhalativ) [mg/m<sup>3</sup>]; EE(derm): abgeschätzte Exposition (Langzeit, dermal) [mg/kg b.w./d]. Expositionsabschätzungen werden entweder für Kurzzeit- oder Langzeit-Exposition angegeben, je nachdem welcher Wert die konservativere RCR ergibt. Die beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen reichen aus um Risiken bzgl. lokaler und systemischer Effekte zu kontrollieren.

Proc 1	EE(inhal): 0.066 ; EE(derm): 0.343
Proc 2	EE(inhal): 3.297 ; EE(derm): 0.274
Proc 3	EE(inhal): 3.956 ; EE(derm): 0.343
Proc 4	EE(inhal): 2.637 ; EE(derm): 0.137
Proc 8a	EE(inhal): 3.297 ; EE(derm): 0.686

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

Proc 8b	EE(inhal): 3.956 ; EE(derm): 0.686
Proc 10	EE(inhal): 1.978 ; EE(derm): 1.371
Proc 11	EE(inhal): 0.64 ; EE(derm): 0.56
Proc 13	EE(inhal): 3.956 ; EE(derm): 0.686
Proc 17	EE(inhal): 1.319 ; EE(derm): 1.371
Proc 20	EE(inhal): 1.978 ; EE(derm): 0.343

## Risikobeschreibung

RCR(inhal): inhalatives Risikoverhältnis; RCR(derm): dermales Risikoverhältnis;  
total RCR= RCR(inhal) +RCR(derm). Wenn notwendig wurden lokale und systemische Effekte bzgl. Kurzzeit und Langzeit Exposition betrachtet. Die angegebene RCR entspricht in jedem Fall dem konservativsten Wert.

Proc 1	RCR(inhal): 0.009 ; RCR(derm): 0.171
Proc 2	RCR(inhal): 0.471 ; RCR(derm): 0.137
Proc 3	RCR(inhal): 0.565 ; RCR(derm): 0.171
Proc 4	RCR(inhal): 0.377 ; RCR(derm): 0.069
Proc 8a	RCR(inhal): 0.471 ; RCR(derm): 0.343
Proc 8b	RCR(inhal): 0.565 ; RCR(derm): 0.343
Proc 10	RCR(inhal): 0.283 ; RCR(derm): 0.686
Proc 11	RCR(inhal): 0.09 ; RCR(derm): 0.28
Proc 13	RCR(inhal): 0.565 ; RCR(derm): 0.343
Proc 17	RCR(inhal): 0.188 ; RCR(derm): 0.686
Proc 20	RCR(inhal): 0.283 ; RCR(derm): 0.171

## Nummer des ES 8

Kurztitel des Expositionsszenarios

**Metallbearbeitungsöle / Walzöle**

## Liste der Verwendungsdeskriptoren

### Verwendungsbereiche [SU]

SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

### Prozesskategorien [PROC]

PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

PROC7: Industrielles Sprühen

PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC17: Schmierung unter Hochleistungsbedingungen und in teilweise offenem Verfahren

### Umweltfreisetzungskategorien [ERC]

ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

### Eigenschaften des Produkts

Siehe anliegende Sicherheitsdatenblätter

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

## Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen

Umfasst die Verwendung in Metallbearbeitungsformulierungen (MWFs)/Walzölen einschließlich Transport, Walz- und Tempervorgängen, Schneide-/Bearbeitungstätigkeiten, automatisierter und manueller Aufbringung von Korrosionsschutz (einschließlich Pinseln, Tauchen und Sprühen), Anlagenwartung, Entleeren und Entsorgung von Altöl.

## Weitere Erläuterungen

Industrielle Verwendung

## Beitragende Szenarien

**Nummer des beitragenden Szenarios** 1  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für ERC 4**

### Weitere Spezifikation

SpERC ESVOC 4.7a.v1 (ESVOC 18),  
verwendetes Softwarewerkzeug: Chesar 1.1.3.

### Verwendete Mengen

Tagesmenge pro Standort: 5 to  
Jahresbetrag pro Standort: 100 to  
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 1

### Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Vorfluterrate: 18000 m<sup>3</sup>/d  
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10  
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

### Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess: 0.6 %  
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess: 0.03 %  
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 0%

### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen

Größe der kommunalen Kanalisation/ Kläranlage (m<sup>3</sup>/d): 2000  
Der Eliminationsgrad in der Kläranlage beträgt mindestens (%): 87.5

**Nummer des beitragenden Szenarios** 2  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 1**

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP  
Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

**Nummer des beitragenden Szenarios** 3  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 2**

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP  
Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

## Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

## Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

## Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

## Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

## Nummer des beitragenden Szenarios

4

## Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 3

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

## Nummer des beitragenden Szenarios

5

## Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 5

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 15 Minuten vermeiden

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen.

## Nummer des beitragenden Szenarios

6

## Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 7

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: StoffenManager RISKOFDERM

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 20 %

### Verwendete Mengen

Verwendungsrate: 500 mL/min

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung

Raumvolumen 100 - 1000 m<sup>3</sup>

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

## Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Arbeiter ist von der Expositionsquelle getrennt

### Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

Entfernung von der Quelle: < 1 m<sup>2</sup>. Richtung der Anwendung: nach unten. Luftflussrichtung: vom Arbeiter weg. ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen. Natürliche Belüftung wird durch Türen, Fenster etc. erreicht. Kontrollierte Belüftung bedeutet die Zu- oder Abluft mittels eines aktiven Lüfters.

### Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Geräte und Arbeitsbereich täglich reinigen

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Das Equipment wird regelmäßig überprüft und gereinigt. Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.

## Nummer des beitragenden Szenarios

7

### Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8a

#### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

#### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

#### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden

#### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht beiden Händen (960 cm<sup>2</sup>)

#### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung

#### Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten. Effektivität der Absaugung (LEV): 90 % (inhalativ), 99 % (dermal).

#### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.

## Nummer des beitragenden Szenarios

8

### Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8b

#### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

#### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

#### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

#### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

#### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

#### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).

## Nummer des beitragenden Szenarios

9

### Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 9

#### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

#### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

**Isononansäure M**  
**10310A**

Version / Revision 4.01

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).

**Nummer des beitragenden Szenarios** 10  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 10**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 25 %

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

4 h (halbe Schicht)

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht beiden Händen (960 cm<sup>2</sup>)

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innenanwendung

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**

Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten. Effektivität der Absaugung (LEV): 90 % (inhalativ), 95 % (dermal).

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen.

**Nummer des beitragenden Szenarios** 11  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 13**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).

**Nummer des beitragenden Szenarios** 12  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 17**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: StoffenManager RISKOFDERM

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 20 %

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

8 h (volle Schicht)

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht beiden Händen (960 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung

Raumvolumen 100 - 1000 m<sup>3</sup>

### Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Einkapselung der Expositionsquelle

### Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

Entfernung von der Quelle: > 1 m<sup>2</sup>. Arbeiter in separater Kabine ohne spezifische Belüftung. Aktivität von anderen Tätigkeiten trennen. ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen Natürliche Belüftung wird durch Türen, Fenster etc. erreicht. Kontrollierte Belüftung bedeutet die Zu- oder Abluft mittels eines aktiven Lüfters.

### Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Geräte und Arbeitsbereich täglich reinigen

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Das Equipment wird regelmäßig überprüft und gereinigt.

## Expositionsabschätzung und Quellenreferenz

### Umwelt

PEC = zu erwartende Konzentration in der Umwelt (lokal); RCR = Risikoverhältnis

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 0.01 mg/l; RCR: 0.141
Süßwasser (Sediment)	PEC: 0.128 mg/kg dw; RCR: 0.142
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 0.001 mg/l; RCR: 0.141
Meerwasser (Sediment)	PEC: 0.013 mg/kg dw; RCR: 0.142
landwirtschaftliche Böden	PEC: 0.02 mg/kg dw; RCR: 0.143
Kläranlage	PEC: 0.094 mg/l; RCR: 0.004

### Vorhersage der Humanexposition (oral, dermal, inhalativ)

Orale Aufnahme wird nicht erwartet. EE(inhal): abgeschätzte Exposition (Langzeit, inhalativ) [mg/m<sup>3</sup>]; EE(derm): abgeschätzte Exposition (Langzeit, dermal) [mg/kg b.w./d]. Expositionsabschätzungen werden entweder für Kurzzeit- oder Langzeit-Exposition angegeben, je nachdem welcher Wert die konservativere RCR ergibt. Die beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen reichen aus um Risiken bzgl. lokaler und systemischer Effekte zu kontrollieren.

Proc 1	EE(inhal): 0.066 ; EE(derm): 0.343
Proc 2	EE(inhal): 3.956 ; EE(derm): 0.274
Proc 3	EE(inhal): 3.956 ; EE(derm): 0.343
Proc 5	EE(inhal): 3.297 ; EE(derm): 0.686
Proc 7	EE(inhal): 0.64 ; EE(derm): 0.65
Proc 8a	EE(inhal): 1.319 ; EE(derm): 0.014
Proc 8b	EE(inhal): 1.978 ; EE(derm): 1.371
Proc 9	EE(inhal): 1.978 ; EE(derm): 1.371
Proc 10	EE(inhal): 2.374 ; EE(derm): 0.069
Proc 13	EE(inhal): 3.856 ; EE(derm): 0.686
Proc 17	EE(inhal): 0.029 ; EE(derm): 0.467

### Risikobeschreibung

RCR(inhal): inhalatives Risikoverhältnis; RCR(derm): dermales Risikoverhältnis;

total RCR= RCR(inhal) +RCR(derm). Wenn notwendig wurden lokale und systemische Effekte bzgl. Kurzzeit und Langzeit Exposition betrachtet. Die angegebene RCR entspricht in jedem Fall dem konservativsten Wert.

Proc 1	RCR(inhal): 0.009 ; RCR(derm): 0.171
Proc 2	RCR(inhal): 0.565 ; RCR(derm): 0.137
Proc 3	RCR(inhal): 0.565 ; RCR(derm): 0.171
Proc 5	RCR(inhal): 0.471 ; RCR(derm): 0.343
Proc 7	RCR(inhal): 0.09 ; RCR(derm): 0.32
Proc 8a	RCR(inhal): 0.188 ; RCR(derm): 0.007
Proc 8b	RCR(inhal): 0.283 ; RCR(derm): 0.686

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

Proc 9	RCR(inhal): 0.283 ; RCR(derm): 0.686
Proc 10	RCR(inhal): 0.339 ; RCR(derm): 0.034
Proc 13	RCR(inhal): 0.565 ; RCR(derm): 0.343
Proc 17	RCR(inhal): 0.004 ; RCR(derm): 0.234

## Nummer des ES 9

Kurztitel des Expositionsszenarios

**Metallbearbeitungsöle / Walzöle**

### Liste der Verwendungsdeskriptoren

#### Verwendungsbereiche [SU]

SU22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

#### Prozesskategorien [PROC]

PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC11: Nicht-industrielles Sprühen

PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC17: Schmierung unter Hochleistungsbedingungen und in teilweise offenem Verfahren

#### Umweltfreisetzungskategorien [ERC]

ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

ERC8d: Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

#### Eigenschaften des Produkts

Siehe anliegende Sicherheitsdatenblätter

#### Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen

Umfasst die Verwendung in Metallbearbeitungsformulierungen (MWFs) einschließlich Transport, offenen und gekapselten Schneide-/Bearbeitungstätigkeiten, automatisierter und manueller Aufbringung von Korrosionsschutz, Entleeren und Arbeiten an verunreinigter bzw. Ausschussware sowie die Entsorgung von Altöl.

#### Weitere Erläuterungen

berufsmäßige Verwendung

### Beitragende Szenarien

Nummer des beitragenden Szenarios

1

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für  
ERC 8a ERC 8d**

#### Weitere Spezifikation

SpERC ESVOC 8.7c.v1 (ESVOC 20),

verwendetes Softwarewerkzeug: Chesar 1.1.3.

#### Verwendete Mengen

**Isononansäure M**  
**10310A**

Version / Revision 4.01

tägliche breite dispersive Anwendung: 0.00005 to/d  
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 0.1  
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0.002  
Verwendete Mengen (EU): 100 to/a

**Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden**

Vorfluterrate: 18000 m<sup>3</sup>/d  
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10  
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

**Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen**

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess: 0.5 %  
Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess: 5 %  
Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess: 5%

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen**

Größe der kommunalen Kanalisation/ Kläranlage (m<sup>3</sup>/d): 2000  
Der Eliminationsgrad in der Kläranlage beträgt mindestens (%): 87.5

**Nummer des beitragenden Szenarios** 2  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 1**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP  
Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm<sup>2</sup>)

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen

**Nummer des beitragenden Szenarios** 3  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 2**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP  
Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 15 Minuten vermeiden

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

**Nummer des beitragenden Szenarios** 4  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 3**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP  
Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

## Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden

## Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm<sup>2</sup>)

## Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

## Nummer des beitragenden Szenarios

5

## Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 5

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung

### Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten. Effektivität der Absaugung (LEV): 80 % (inhalativ), 99.5 % (dermal).

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen.

## Nummer des beitragenden Szenarios

6

## Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8a

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht beiden Händen (960 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).

## Nummer des beitragenden Szenarios

7

## Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8b

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

## Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).

**Nummer des beitragenden Szenarios** 8

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 10**

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

4 h (halbe Schicht)

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).

**Nummer des beitragenden Szenarios** 9

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 11**

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: StoffenManager RISKOFDERM

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 20 %

### Verwendete Mengen

Verwendungsrate: 500 mL/min

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung

Raumvolumen 100 - 1000 m<sup>3</sup>

### Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Arbeiter ist von der Expositionsquelle getrennt

### Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen Natürliche Belüftung wird durch Türen, Fenster etc. erreicht.

Kontrollierte Belüftung bedeutet die Zu- oder Abluft mittels eines aktiven Lüfters. Entfernung von der Quelle: > 1 m<sup>2</sup>. Aktivität

von anderen Tätigkeiten trennen. Richtung der Anwendung: nach unten. Luftflussrichtung: vom Arbeiter weg.

### Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Geräte und Arbeitsbereich täglich reinigen

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Das Equipment wird regelmäßig überprüft und gereinigt. Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

**Nummer des beitragenden Szenarios** 10

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 13**

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP



**Isononansäure M**  
**10310A**

Version / Revision 4.01

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche von zwei Händen (480 cm<sup>2</sup>)

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).

**Nummer des beitragenden Szenarios** **11**  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für**  
**PROC 17**

**Weitere Spezifikation**

verwendete Bewertungsmethode: StoffenManager RISKOFDERM

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 20 %

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innenanwendung

Raumvolumen 100 - 1000 m<sup>3</sup>

**Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen**

Einkapselung der Expositionsquelle

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen Natürliche Belüftung wird durch Türen, Fenster etc. erreicht.

Kontrollierte Belüftung bedeutet die Zu- oder Abluft mittels eines aktiven Lüfters. Arbeiter in separater Kabine ohne spezifische Belüftung.

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Geräte und Arbeitsbereich täglich reinigen

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Das Equipment wird regelmäßig überprüft und gereinigt. Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

**Expositionsabschätzung und Quellenreferenz**

**Umwelt**

PEC = zu erwartende Konzentration in der Umwelt (lokal); RCR = Risikoverhältnis

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 0.0002 mg/l; RCR: 0.003
Süßwasser (Sediment)	PEC: 0.003 mg/kg dw; RCR: 0.003
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 0.00002 mg/l; RCR: 0.003
Meerwasser (Sediment)	PEC: 0.0003 mg/kg dw; RCR: 0.003
landwirtschaftliche Böden	PEC: 0.00006 mg/kg dw; RCR: 0.0004
Kläranlage	PEC: 0.00017 mg/l; RCR: 0.00007

**Vorhersage der Humanexposition (oral, dermal, inhalativ)**

Orale Aufnahme wird nicht erwartet. EE(inhal): abgeschätzte Exposition (Langzeit, inhalativ) [mg/m<sup>3</sup>]; EE(derm): abgeschätzte Exposition (Langzeit, dermal) [mg/kg b.w./d]. Expositionsabschätzungen werden entweder für Kurzzeit- oder Langzeit-Exposition angegeben, je nachdem welcher Wert die konservativere RCR ergibt. Die beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen reichen aus um Risiken bzgl. lokaler und systemischer Effekte zu kontrollieren.

Proc 1	EE(inhal): 0.066 ; EE(derm): 0.343
Proc 2	EE(inhal): 3.297 ; EE(derm): 0.274
Proc 3	EE(inhal): 3.956 ; EE(derm): 0.343
Proc 5	EE(inhal): 2.637 ; EE(derm): 0.003
Proc 8a	EE(inhal): 3.297 ; EE(derm): 0.686

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

Proc 8b	EE(inhal): 3.956 ; EE(derm): 0.686
Proc 10	EE(inhal): 1.978 ; EE(derm): 1.371
Proc 11	EE(inhal): 0.64 ; EE(derm): 0.56
Proc 13	EE(inhal): 3.956 ; EE(derm): 0.686
Proc 17	EE(inhal): 0.029 ; EE(derm): 0.467

## Risikobeschreibung

RCR(inhal): inhalatives Risikoverhältnis; RCR(derm): dermales Risikoverhältnis;  
total RCR= RCR(inhal) +RCR(derm). Wenn notwendig wurden lokale und systemische Effekte bzgl. Kurzzeit und Langzeit Exposition betrachtet. Die angegebene RCR entspricht in jedem Fall dem konservativsten Wert.

Proc 1	RCR(inhal): 0.009 ; RCR(derm): 0.171
Proc 2	RCR(inhal): 0.471 ; RCR(derm): 0.137
Proc 3	RCR(inhal): 0.565 ; RCR(derm): 0.171
Proc 5	RCR(inhal): 0.377 ; RCR(derm): 0.002
Proc 8a	RCR(inhal): 0.471 ; RCR(derm): 0.343
Proc 8b	RCR(inhal): 0.565 ; RCR(derm): 0.343
Proc 10	RCR(inhal): 0.283 ; RCR(derm): 0.686
Proc 11	RCR(inhal): 0.09 ; RCR(derm): 0.27
Proc 13	RCR(inhal): 0.565 ; RCR(derm): 0.343
Proc 17	RCR(inhal): 0.004 ; RCR(derm): 0.234

## Nummer des ES 10

Kurztitel des Expositionsszenarios

**Einsatz in Laboratorien**

### Liste der Verwendungsdeskriptoren

#### Verwendungsbereiche [SU]

SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

#### Prozesskategorien [PROC]

PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC15: Verwendung als Laborreagenz

#### Umweltfreisetzungskategorien [ERC]

ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

#### Eigenschaften des Produkts

Siehe anliegende Sicherheitsdatenblätter

#### Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen

Verwendung des Stoffes in Laborumgebungen, einschließlich Materialtransfer und Anlagenreinigung

#### Weitere Erläuterungen

Industrielle Verwendung

### Beitragende Szenarien

Nummer des beitragenden Szenarios

1

Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für  
ERC 4

**Isononansäure M  
10310A**

Version / Revision 4.01

## Weitere Spezifikation

verwendetes Softwarewerkzeug: Chesar 1.1.3.

### Verwendete Mengen

Tagesmenge pro Standort: 0.005 to

Jahresbetrag pro Standort: 0.1 to

Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 1

### Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Vorfluterrate: 18000 m<sup>3</sup>/d

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Innenanwendung

### Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess: 2.5 %

Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess: 2 %

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 0.01%

### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen

Größe der kommunalen Kanalisation/ Kläranlage (m<sup>3</sup>/d): 2000

Der Eliminationsgrad in der Kläranlage beträgt mindestens (%): 87.5

## Nummer des beitragenden Szenarios

2

### Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 10

## Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 25 %

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht beiden Händen (960 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung

### Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten. Effektivität der Absaugung (LEV): 90 % (inhalativ), 95 % (dermal).

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen.

## Nummer des beitragenden Szenarios

3

### Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 15

## Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung

### Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten. Effektivität der Absaugung (LEV): 90 % (inhalativ), 90 % (dermal).

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

## Expositionsabschätzung und Quellenreferenz

### Umwelt

PEC = zu erwartende Konzentration in der Umwelt (lokal); RCR = Risikoverhältnis

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 0.0008 mg/l; RCR: 0.012
Süßwasser (Sediment)	PEC: 0.011 mg/kg dw; RCR: 0.012
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 0.00008 mg/l; RCR: 0.012
Meerwasser (Sediment)	PEC: 0.001 mg/kg dw; RCR: 0.012
landwirtschaftliche Böden	PEC: 0.001 mg/kg dw; RCR: 0.01
Kläranlage	PEC: 0.006 mg/l; RCR: 0.00027

### Vorhersage der Humanexposition (oral, dermal, inhalativ)

Orale Aufnahme wird nicht erwartet. EE(inhal): abgeschätzte Exposition (Langzeit, inhalativ) [mg/m<sup>3</sup>]; EE(derm): abgeschätzte Exposition (Langzeit, dermal) [mg/kg b.w./d]. Die beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen reichen aus um Risiken bzgl. lokaler und systemischer Effekte zu kontrollieren. Expositionsabschätzungen werden entweder für Kurzzeit- oder Langzeit-Exposition angegeben, je nachdem welcher Wert die konservativere RCR ergibt.

Proc 10	EE(inhal): 2.374 ; EE(derm): 0.069
Proc 15	EE(inhal): 3.297 ; EE(derm): 0.034

### Risikobeschreibung

RCR(inhal): inhalatives Risikoverhältnis; RCR(derm): dermales Risikoverhältnis; total RCR= RCR(inhal) +RCR(derm). Wenn notwendig wurden lokale und systemische Effekte bzgl. Kurzzeit und Langzeit Exposition betrachtet. Die angegebene RCR entspricht in jedem Fall dem konservativsten Wert.

Proc 10	RCR(inhal): 0.339 ; RCR(derm): 0.034
Proc 15	RCR(inhal): 0.471 ; RCR(derm): 0.017

## Nummer des ES 11

Kurztitel des Expositionsszenarios

### Einsatz in Laboratorien

## Liste der Verwendungsdeskriptoren

### Verwendungsbereiche [SU]

SU22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

### Prozesskategorien [PROC]

PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC15: Verwendung als Laborreagenz

### Umweltfreisetzungskategorien [ERC]

ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

### Eigenschaften des Produkts

Siehe anliegende Sicherheitsdatenblätter

### Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen

Verwendung kleiner Mengen in Laborumgebungen, einschließlich Materialtransfer und Anlagenreinigung

Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 4.01

**Weitere Erläuterungen**  
berufsmäßige Verwendung

## Beitragende Szenarien

**Nummer des beitragenden Szenarios** 1  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für ERC 8a**

### Weitere Spezifikation

SpERC ESVOC 8.17.v1 (ESVOC 39),  
verwendetes Softwarewerkzeug: Chesar 1.1.3.

### Verwendete Mengen

tägliche breite dispersive Anwendung: 0.000006 to/d  
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 0.002  
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0.1  
Verwendete Mengen (EU): 10 to/a

### Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Vorfluterrate: 18000 m<sup>3</sup>/d  
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10  
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Innenanwendung

### Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess: 50 %  
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess: 50 %  
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 0%

### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen

Größe der kommunalen Kanalisation/ Kläranlage (m<sup>3</sup>/d): 2000  
Der Eliminationsgrad in der Kläranlage beträgt mindestens (%): 87.5

**Nummer des beitragenden Szenarios** 2  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 10**

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP  
Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

### Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

potentiell exponierte Fläche: entspricht beiden Händen (960 cm<sup>2</sup>)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).

**Nummer des beitragenden Szenarios** 3  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 15**

### Weitere Spezifikation

verwendete Bewertungsmethode: Chesar 1.1.3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP  
Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

**Isononansäure M**  
**10310A**

Version / Revision 4.01

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden

**Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement**

potentiell exponierte Fläche: entspricht der Handfläche einer Hand (240 cm<sup>2</sup>)

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innen- und Außenanwendungen

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).

## Expositionsabschätzung und Quellenreferenz

### Umwelt

PEC = zu erwartende Konzentration in der Umwelt (lokal); RCR = Risikoverhältnis

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 0.0002 mg/l; RCR: 0.003
Süßwasser (Sediment)	PEC: 0.003 mg/kg dw; RCR: 0.003
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 0.00002 mg/l; RCR: 0.003
Meerwasser (Sediment)	PEC: 0.0003 mg/kg dw; RCR: 0.003
landwirtschaftliche Böden	PEC: 0.0006 mg/kg dw; RCR: 0.0004
Kläranlage	PEC: 0.0002 mg/l; RCR: 0.000008

### Vorhersage der Humanexposition (oral, dermal, inhalativ)

Orale Aufnahme wird nicht erwartet. EE(inhal): abgeschätzte Exposition (Langzeit, inhalativ) [mg/m<sup>3</sup>]; EE(derm): abgeschätzte Exposition (Langzeit, dermal) [mg/kg b.w./d]. Expositionsabschätzungen werden entweder für Kurzzeit- oder Langzeit-Exposition angegeben, je nachdem welcher Wert die konservativere RCR ergibt. Die beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen reichen aus um Risiken bzgl. lokaler und systemischer Effekte zu kontrollieren.

Proc 10	EE(inhal): 1.978 ; EE(derm): 1.371
Proc 15	EE(inhal): 1.978 ; EE(derm): 0.343

### Risikobeschreibung

RCR(inhal): inhalatives Risikoverhältnis; RCR(derm): dermales Risikoverhältnis;

total RCR= RCR(inhal) +RCR(derm). Wenn notwendig wurden lokale und systemische Effekte bzgl. Kurzzeit und Langzeit Exposition betrachtet. Die angegebene RCR entspricht in jedem Fall dem konservativsten Wert.

Proc 10	RCR(inhal): 0.283 ; RCR(derm): 0.686
Proc 15	RCR(inhal): 0.283 ; RCR(derm): 0.171